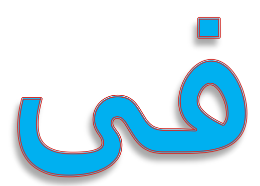
مذكرة مراجعة ليلة الإمتحان



الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات

الصف الثالث الإعدادي

الفصل الدراسي الأول

اعداد

مستر / ابراهيم الكومى

● **المشكلة Problem :** تعنى موقف يتطلب إيجاد حل له مثل(مسألة الرياضيات) هدف أو ناتج مطلوب الوصول إليه من خلال اتباع خطوات بترتيب محدد .

● **حل المشكلة Problem Solving :**

☝ عبارة عن الخطوات والأنشطة والعمليات التى ينبغى القيام بها للوصول الى الهدف أو الناتج

● **مراحل حل المشكلة :**

① **تحديد المشكلة Problem Definition :** يعنى تحديد المخرجات المطلوبة والمدخلات المتوفرة وعمليات المعالجة الحسابية أو المنطقية .

② **إعداد خطوات الحل الخوارزمية algorithm :** هى مجموعة من الإجراءات المرتبة ترتيباً منطقياً والتى يتم تنفيذها للوصول الى هدف أو ناتج محدد من معطيات محددة . ويتم تمثيل خطوات الحل من خلال خرائط التدفق **Flow Chart** .

③ **تصميم البرنامج على الكمبيوتر Problem Design :** بعد الانتهاء من عمل خريطة التدفق ولحل المشكلة باستخدام الكمبيوتر نقوم بتصميم واجهة البرنامج على الكمبيوتر ثم كتابة أوامر البرنامج بإحدى لغات البرمجة.

④ **اختبار صحة البرنامج وتصحيح أخطائه Program Testing :** أثناء كتابة البرنامج نقع فى بعض الأخطاء دون قصد (مثل كتابة اشارة الطرح - بدلا من الجمع+)

☝ لإكتشاف هذه الأخطاء نقوم بإختبار البرنامج عن طريق إدخال بيانات للبرنامج معروف نتائجها مسبقا ومقارنة الناتج من البرنامج بالناتج المعروف .

⑤ **توثيق البرنامج Program Documentation :** يتم كتابة كل الخطوات التى اتخذت لحل المشكلة من مدخلات ومخرجات وخطة حل وخريطة التدفق المستخدمة واللغة التى كتب بها البرنامج ومن شارك فى عمل البرنامج للاحتفاظ به موثق للرجوع اليه فى أى وقت بهدف التصحيح .وهذا يفيد فى حالة اشتراك اكثر من شخص فى كتابة البرنامج أو عند التعديل فى البرنامج بواسطة اشخاص اخرين .

● **خرائط التدفق Flow Chart :** هى تمثيل تخطيطى يعتمد على الرسم –بأشكال قياسية (محددة ومتفق عليها) – لتوضيح ترتيب العمليات اللازمة لحل مسألة أو مشكلة محددة .

● **مميزات خرائط التدفق :**

☺ تيسر فهم المشكلة ☺ توضح للمبرمج ما يجب عمله

☺ يصبح من السهل كتابة البرنامج ☺ مفيدة فى شرح البرنامج للآخرين

☺ توفر توثيق افضل للبرنامج وخصوصا البرامج المعقدة

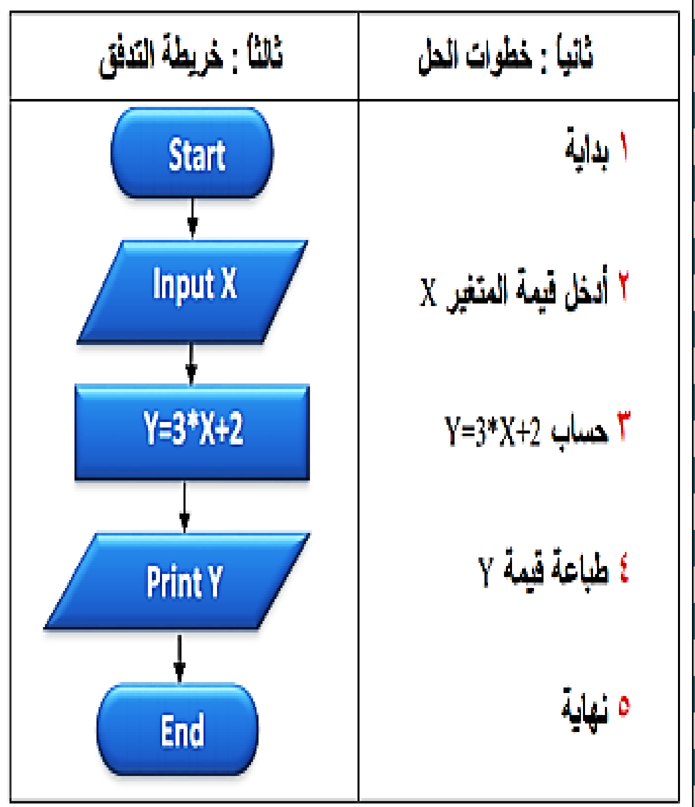
✍ يتم رسم أغلب خرائط التدفق بإستخدام بعض الرموز القياسية (المتفق عليها) .

● الاشكال الهندسية التى تستخدم عند رسم خرائط التدفق :

الرمز	الوظيفة
	البداية / النهاية Terminal Start - End
	الادخال / الاخراج Input - Read - Enter Output -Print
	معالجة أو عملية = + - / *
	اتخاذ القرار (السؤال) / المقارنة > - < - >= - <= - < >
↓ →	خطوط الاتجاه Flow Lines

● ارشادات يجب اتباعها عند رسم خرائط التدفق :

☺ يجب أن تبدأ خريطة التدفق برمز البداية وتنتهى برمز النهاية .
☺ رمز البداية والنهاية (الرمز الطرفى) يجب ان يصحبه خط اتجاه واحد فقط .
☺ رمز الإدخال والإخراج يجب ان يخرج منه خط اتجاه واحد فقط.
☺ من الألفاظ التى تعبر عن الادخال Get , Input , Enter , Read .
☺ من الألفاظ التى تعبر عن الإخراج Output , Print .
☺ رمز المعالجة يجب أن يخرج منه خط اتجاه واحد فقط .
☺ خط الإتجاه يجب ان يكون من أعلى الى أسفل أو من اليسار الى اليمين .
☺ رمز اتخاذ القرار يجب أن يخرج منه خطين اتجاه على الأقل .
☺ يطلق على كل من A و B و C اسم متغير Variable ويعنى مخزن بالذاكرة يحتوى على قيمة .
☺ المعادلة C= A+B تعنى جمع قيمة المتغير A والمتغير B ووضع الناتج فى المتغير C .
☺ يجب أن يحتوى الطرف الأيسر لأى معادلة على متغير واحد هو ناتج المعادلة .
☺ يمكن أن يحتوى الطرف الأيمن على قيم مجردة أو تعبير حسابى يمكن أن يحتوى على متغير أو أكثر



خريطة تدفق لحل المعادلة Y=3X+2

ثانيا : خطوات الحل	ثالثا : خريطة التدفق
١ بداية ٢ أدخل قيمة المتغير X ٣ حساب Y=3*X+2 ٤ طباعة قيمة Y ٥ نهاية	Start Input X Y=3*X+2 Print Y End

خريطة تدفق لايجاد حاصل قسمة عددين n1،n2 وإذا كان المقسوم عليه يساوى صفر يطبع غير معرف

ثانيا : خطوات الحل	ثالثا : خريطة التدفق
١ بداية ٢ ادخل القاسم num1 ٣ ادخل المقسوم عليه num2 ٤ إذا كان num2=0 إذن: ٤-١ اطبع "غير معرف" ٤-٢ اذهب للخطوة رقم ٧ ٥ R=num1/num2 ٦ اطبع R ٧ End	Start Enter num1 Enter num2 Num2=0 True Print "غير معرف" False R=num1/num2 Print R End

خريط تدفق لطباعة رسالة ناجح اذا كانت درجة الطالب أكبر من أو يساوى 50

ثانيا : خطوات الحل	ثالثا : خريطة التدفق
١ بداية ٢ ادخل الدرجة X ٣ إذا كان X>=50 إذن: ٣-١ اطبع ناجح ٤ نهاية	Start Enter X X>=50 YES Print ناجح NO End

خريط تدفق لطباعة الأعداد الصحيحة من 1 إلى 3

ثانيا : خطوات الحل	ثالثا : خريطة التدفق
١ بداية ٢ M=1 ٣ إذا كان M<=3 إذن: ٣-١ اطبع M ٣-٢ M=M+1 ٣-٣ اذهب للخطوة ٣ ٤ نهاية	Start M=1 M<=3 False True Print M M=M+1 End

● لغة الفيجوال بيزك دوت نت : هى احدى لغات البرمجة ذات المستوى العالى High Level Language ومصممة لتكون سهلة التعلم حيث أن أوامرها وتعليماتها تستخدم مفردات اللغة الانجليزية ، ويمكن استخدامها لإنتاج تطبيقات منها :
١-تطبيقات مكتبية ٢- تطبيقات ويب

● لغة البرمجة : هى مجموعة من الأوامر والتعليمات تكتب وفقاً لقواعد معينة حسب كل لغة برمجة ويتم ترجمتها الى لغة الآلة لتنفيذها .

☝ جميع لغات البرمجة تكتب أوامرها باللغة الانجليزية .

☝ الكمبيوتر لا يفهم ولا ينفذ الا لغة واحدة هى لغة الآلة تتكون من (صفر ، ١)

● المترجم Compiler : يقوم بتحويل الأوامر و التعليمات من لغة البرمجة إلى لغة الآلة .

● لغة الآلة : هى اللغة التى يفهمها الكمبيوتر ويستطيع التعامل معها وهى تتكون من (صفر ، ١) فقط .

● الكائن Object : هو وحدة البناء الأساسية فى لغات البرمجة ويتم انشاؤه من تصنيف معين ، لكل كائن مجموعة من الخصائص والوسائل والأحداث .

● الخصائص Properties : هى السمات التى تصف الكائن وتحدد شكله وسمته مثل (الاسم ، اللون ، الطول ، العرض ، الارتفاع) ، كل خاصية لها قيمة .

● الوسائل Methods : هى الأفعال والوظائف التى تصاحب الكائن وتحدد سلوكه عندما تقع عليه أحداث معينة مثل اغلاق البرنامج ، تكبير البرنامج ، تصغير البرنامج

● الأحداث Events : هى الأفعال التى تقع على الكائن ويستجيب لها .

☝ مثال .. الحدث Click - Double click

● التصنيف Class : هو القالب أو المخطط الذى يتم منه انشاء الكائنات .

☝ الكائن Object ليس له وجود الا عند عمل نسخة Instance من التصنيف الخاص به

☝ فى لغة الفيجوال بيزك يتم حجز مساحة للكائن فى ذاكرة الكمبيوتر عند انشاؤه .

● إجراءات Procedures : يحتوى كل منها على أوامر وتعليمات ، تنفذ تلك الأوامر والتعليمات عندما يستدعى هذا الاجراء .

✌ تعد لغة visual basic .net كائنية التوجه Object Oriented : لأن برامجها تعمل من خلال كائنات فى ذاكرة الكمبيوتر

✌ تعد لغة visual basic .net موجهة بالحدث Event Driven : لأن الأوامر والتعليمات تنفذ عند وقوع حدث معين .

✱ لغة Visual Basic.net إطار عمل دوت نت .Net Frame Work :

✍ هو بمثابة الجهاز العصبى المركزى لجميع تطبيقات الفيجوال استوديو دوت نت .

✍ يوفر اطار العمل الأتى :

✠ المكتبات التى منها يتم انشاء الكائنات .

✠ بيئة تشغيل تسمى Runtime بذاكرة الكمبيوتر تعمل فيها التطبيقات المنتجة بلغة Visual Basic.Net

✠ المترجمات Compilers التى تترجم الأوامر والتعليمات المكتوبة بلغة البرمجة للغة الآلة التى يتعامل معها الكمبيوتر .

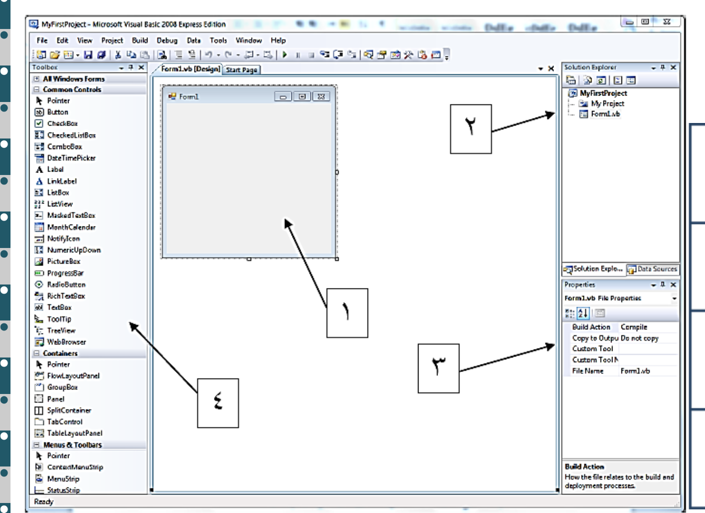
● **أهم مكونات شاشة IDE :**

✍ مصطلح IDE يشير الى بيئة التطوير المتكاملة وهى الشاشة الافتتاحية التى تظهر عند تحميلك برنامج الفيجوال بيزك .

● **خطوات انشاء مشروع جديد New Project :**

١-افتح قائمة File   ٢- اختر منها الأمر New Project

● **مكونات الشاشة الافتتاحية (بيئة IDE):**



① نافذة النموذج Form
② مستعرض الحل Solution Explorer
③ صندوق الخصائص Properties
④ صندوق الأدوات Toolbox

① **النموذج Form :** هو عبارة عن النافذة التى يصمم عليها واجهة البرنامج التى يتعامل معها المستخدم من خلال وضع أدوات التحكم Controls المختلفة عليها مثل ذر الأمر Button ، صندوق النص Textbox

② **مستعرض الحل Solution Explorer :** يعرض به قائمة بملفات ومجلدات المشروع أو المشروعات الموجودة ضمن الحل كما فى الشكل

③ **صندوق الخصائص Properties Window** يحتوى على خصائص أدوات التحكم .

✍ تختلف العناصر المعروضة فى صندوق الخصائص حسب العنصر النشط فى شاشة IDE.

✍ كل خاصية فى العمود الأيسر فى صندوق الخصائص تقابلها قيمتها فى العمود الأيمن .

④ صندوق الأدوات Toolbox : يحتوى على أدوات التحكم Controls التى يمكن وضعها على نافذة النموذج Form .

☝ تم تصنيف أدوات التحكم فى صندوق الأدوات على شكل فئات ، ويمكن عرض كافة أدوات التحكم بإختيار الفئة All windows Forms .

● حفظ المشروع Project فى أحد وسائط التخزين :

✍ افتح قائمة File ثم اختر منها الأمر Save All

⌘ جميع خصائص أدوات التحكم لها قيم افتراضية يمكن تغييرها .
⌘ هناك خصائص Properties مشتركة بين أدوات التحكم Controls المختلفة مثل Text ، Name
⌘ هناك خصائص Properties لا يظهر أثرها على أدوات التحكم Controls الا بعد ضبط خصائص أخرى مثل RightToLeft و RightToLeftLayout للنموذج Form
⌘ هناك خصائص Properties اذا تم ضبطها لنافذة النموذج Form تطبق على أدوات التحكم Controls التى يتم وضعها على هذا النموذج مثل خاصية Font و ForeColor .

① النموذج Form :

☝ هو النافذة التى يقوم المبرمج بتصميم واجهة البرنامج عليها .
☝ تتشابه القيمة الإفتراضية لخاصيتى Name و Text
القيمة الافتراضية لخاصيتى Text , Name لأول نافذة نموذج هى Form1 .

⌘ اهم خصائص نافذة النموذج Form :

م	الخاصية	الوظيفة
١	Name	هى المسئولة عن تغيير اسم اداة التحكم .
٢	Text	تغيير النص أو الكتابة الظاهرة على نافذة النموذج .
٣	FormBorderStyle	شكل حدود نافذة النموذج Form
٤	BackColor	اللون الخلفى لنافذة النموذج Form .
٥	ControlBox	تتحكم فى ظهور أو اخفاء صندوق التحكم للنافذة . القيمة True تعنى ظهور صندوق التحكم . القيمة False تعنى اخفاء صندوق التحكم .
٦	MinimizeBox	تتحكم فى ظهور او اخفاء صندوق التصغير .

٧	MaximizeBox	تتحكم فى ظهور أو اخفاء صندوق التكبير .
٨	RightToLeft	تغيير اتجاه الكتابة على النافذة وجعله من اليمين لليسار / اتجاه الأدوات .
٩	RightToLeftLayout	تغيير اتجاه تخطيط النافذة (اتجاه تخطيط الادوات على النافذة)
١٠	WindowState	تحدد حجم النافذة على الشاشة سواء فى وضع تكبير أو تصغير او عادى .(لا يظهر اثرها الا عند التشغيل)

● تشغيل البرنامج فى وضع الاختبار Start Debugging :

✠ لاختبار البرنامج أو تشغيله اضغط على مفتاح F5 من لوحة المفاتيح .

● ايقاف تشغيل البرنامج Stop Debugging :

✠ افتح قائمة Debug واختر منها الأمر Stop Debugging .

② ذر الأمر Button : هو احد ادوات التحكم التى يمكن رسمها على نافذة النموذج وعند النقر عليه يقوم بتنفيذ مهمة معينة

✠ إدراج ذر الأمر Button النافذة Form : اضغط مرتين متتاليتين على رمز **Button** فى صندوق الادوات، أو قم بالضغط على اسم ذر الامر فى صندوق الادوات مع السحب على النافذة عند رسم ذر الامر على النافذة يمكن تغيير مكانه ، حجمه او حذفه .

م	الخاصية	الوظيفة
١	Text	عبارة عن النص الظاهر على ذر الأمر **Button**.
٢	ForeColor	عبارة عن اللون الأمامى للنص الظاهر على الذر (لون الخط)
٣	BackColor	عبارة عن اللون الخلفى للذر **Button** (لون الخلفية)
٤	Font	عبارة عن (شكل وحجم وتأثير) خط النص الظاهر على الذر .
٥	Location	عبارة عن موقع الذر **Button** على نافذة النموذج **Form** .
٦	Size	عبارة عن ارتفاع وعرض الذر **Button** على النافذة (حجم الذر)

③ أداة العنوان Label :

☝ أداة تحكم تستخدم في إعطاء عنوان يسهل على مستخدم البرنامج فهم محتوى النافذة ، عرض نص علي نافذة النموذج لا يمكن تغييره.

☝ عندما تكون قيمة الخاصية **AutoSize** تساوى **False** تمكن من تغيير حجم أداة العنوان **Label** يدوياً بإستخدام مؤشر الفأرة .

☝ عند تغيير قيمة الخاصية **AutoSize** الى **True** يتحدد حجم أداة العنوان حسب النص الظاهر عليها .

✠ أهم خصائص أداة العنوان Label :

م	الخاصية	الوظيفة
١	AutoSize	تحدد ما اذا كان حجم أداة تحكم العنوان Label يتحدد تلقائيا حسب النص المكتوب عليه أم لا .
٢	BorderStyle	أختيار نمط (حدود) أداة العنوان .

④ أداة صندوق الكتابة TextBox : صندوق الكتابة يستخدم فى ادخال بيانات نصية من مستخدم البرنامج اثناء تشغيل البرنامج .

م	الخاصية	الوظيفة
١	MaxLength	تحدد الحد الأقصى لعدد الحروف التى يمكن كتابتها داخل صندوق النص TextBox .
٢	PasswordChar	تمكن من تحديد رمز يستخدم فى الظهور بدلا من النص المكتوب فى حالة إذا ما أردنا عمل كلمة مرور مثلا .
٣	MultiLine	جعل أداة التحكم TextBox متعددة الأسطر (تأخذ اكثر من سطر)

⑤ أداة صندوق القائمة ListBox : هى أداة تستخدم فى انشاء وعرض قائمة من العناصر .

م	الخاصية	الوظيفة
١	Items	عبارة عن مجموعة العناصر التى تعرض فى صندوق القائمة ListBox .
٢	Sorted	تحدد ما اذا كانت العناصر مرتبة أبجديا أم لا .
٣	SelectionMode	تحدد ما إذا كان من الممكن أختيار عنصر واحد أو أكثر من العناصر المعروضة فى صندوق القائمة ListBox .

⑥ أداة صندوق التحرير والسرد ComboBox : عبارة عن صندوق به قائمة عناصر تنسدل لإختيار إحداها .

✠ أهم خصائص صندوق التحرير والسرد ComboBox :

م	الخاصية	الوظيفة
١	Items	عبارة عن العناصر الموجودة بالقائمة
٢	AutoCompleteMode	تحدد الطريقة التى سوف يتم بها عملية اكمال القائمة.اجعل قيمتها Suggest
٣	AutoCompleteSource	عبارة عن مصدر العناصر المقترحة لعملية الاكمال التلقائى . اجعل قيمتها List Items .

⑦ ذر اختيار بديل واحد RadioButton : تستخدم إذا ما أردنا أن يختار مستخدم البرنامج بديل واحد من عدة بدائل .

م	الخاصية	الوظيفة
١	Text	النص الظاهر على أداة ذر اختيار بديل واحد RadioButton .
٢	Checked	توضح ما اذا كان ذر اختيار بديل واحد تم اختياره ام لا .

⑧ صندوق الاختيار CheckBox : تستخدم اذا ما أردنا ان يختار مستخدم البرنامج بديل أو أكثر .

م	الخاصية	الوظيفة
١	Text	النص الظاهر على صندوق الأختيار CheckBox .
٢	Checked	توضح ما اذا كان مربع الأختيار CheckBox تم اختياره أم لا .

⑨ صندوق المجموعة GroupBox : يستخدم فى احتواء أدوات التحكم Controls ذات الوظيفة الواحدة على نافذة النموذج Form

✠ يتم وضعه على النافذة بهدف تنظيم وضع الأدوات على نافذة النموذج .

● نافذة الكود Code Window : هى التى يمكن من خلالها كتابة الأوامر والتعليمات (الكود) بلغة فيجوال بيزك دوت نت

✠ لفتح نافذة الكود Code Window الخاصة بنافذة النموذج Form1 نتبع الأتى :

١-تأكد من ان نافذة النموذج Form1 نشطة .

٢-اضغط على مفتاح F7 من لوحة المفاتيح ، أو من قائمة View اختر الامر Code .

☝ تظهر نافذة الكود كما هو موضح بالشكل :

١-اسم الملف الذى سيخزن به الكود

٢-اسم الملف الذى سيخزن به واجهة نافذة النموذج Form .

٣-الإعلان عن تصنيف Class بإسم Form1 .

٤-ما بين السطرين تكتب الأكواد الخاصة بالتصنيف Form1

٥-سطر نهاية التصنيف Form1 .

● معالج الحدث Event Handler : عبارة عن اجراء يحتوي علي كود يتم تنفيذه عندما يقع الحدث المرتبط به .

❶القائمة Class Name تعرض أسماء أدوات التحكم الموضوعة على نافذة النموذج Form .

❷القائمة Method Name تعرض الأحداث الخاصة بالعنصر المختار من القائمة Class Name

✍ صيغة ضبط الخصائص Properties برمجياً :

ControlName.Property=value

اسم أداة التحكم أو الكائن | الخاصية | القيمة

☺ أمثلة على صيغة ضبط الخصائص برمجياً :

١- ضبط الخاصية Text لأداة تحكم العنوان Lbl_Title بحيث تكون قيمتها "جمهورية مصر العربية" Lbl_Title.Text = " جمهورية مصر العربية "
٢- تغيير لون الكتابة على الأداة Lbl_title إلى اللون الأزرق . Lbl_Title.ForeColor = Color.Blue
٣- تغيير حجم الخط على الأداة Lbl_title إلي ٣٠ و نوعه الى Arial Lbl_Title.Font = New Font ("Arial" , 30)

دعاء قبل المذاكرة

"اللهم انى أسألك فهم النبيين وحفظ الملائكة المقربين اللهم اجعل لسانى عامرا بذكرك وقلبى بخشيتك وسرى بطاعتك انك على كل شيء قدير وحسبنا الله ونعم الوكيل".

دعاء ما بعد المذاكرة

"اللهم إني أستودعك ما قرأت و ما حفظت و ما تعلمت،فرده عند حاجتي إليه، إنك على كل شيء قدير، حسبنا الله و نعم الوكيل"

الدعاء عند دخـول الإمتحان

"رب أدخلني مدخل صدق، و أخرجني مخرج صدق، واجعل لي من لدنك سلطانا نصيرا"

الدعاء عند بداية الاجابة

"رب اشرح لى صدرى ويسر لى امرى وأحلل عقدة من لسانى يفقهوا قولى بسم الله الفاتح..اللهم لا سهل الا ما جعلته سهلا يا أرحم الراحمين"

الدعاء بعد الإنتــهاء من الإمتحان

"الحمد لله الذي هدانا لهذا و ما كنا لنهتدي لولا أن هدانا الله موفقين بإذن الله"